

Contribución al estudio histológico de la flora chilena

POR

Augusto C. SCALA

Profesor de Botánica de las Universidades de Buenos Aires y La Plata

V.—Cryptocarya Peumus NEES.NOMBRE VULGAR: *Peumo*.

Al describir, en mi contribución N.º III (*) los caracteres histológicos del «*Boldo*», cuyo nombre técnico es «*Peumus Boldo*», dije que se había confundido al «*Peumo*» con el «*Boldo*», pero que en realidad no se trataba de la misma planta, sino de una Lauracea conocida botánicamente con el nombre de «*Cryptocarya Peumus*».

Me propuse pues hacer su estudio histológico para dejar establecido sus caracteres y he aprovechado para ello la circunstancia de celebrarse las bodas de plata de esta tradicional «REVISTA», adhiriéndome al feliz acontecimiento, con esta modesta contribución, ofreciéndola a su fundador, Dr. Pórtter, como un homenaje merecido a su constante labor y sacrificios en beneficio del progreso de las ciencias naturales.

La planta que me ocupa fué descrita por Nees von Esenbeck en Syst Laur, p. 222 y figura también en la obra de Gay, tomo V, p. 300-301, donde también figuran sus sinónimas *Laurus Peumo* Domb.—*Lam.*, Encyclop.—*Bertero*. Merc. chil., p. 686.—*L. Peumus Hook.*, Bot. of Beechey voy.—*Peumus rubra, alba y mammosa* Molina.

(*) Ver «*Revista Chilena de Historia Natural*». Año XXIII, Núm. 3 Junio 30 de 1919, pág. 33-39.

Figura también en la obra «*Plantes medicinales du Chili*, de Murillo p. 191-192 donde se transcribe la opinión de *Rosales* respecto a sus aplicaciones, propiedades y usos: «*La corteza y las hojas de este árbol, aplicadas en lavajes sirven como medicamento para las enfermedades del hígado y este remedio es tan eficaz que, no bien absorbido, los enfermos sienten disminuir sus dolores. Los que sufren de dolores reumáticos toman baños con la decocción de la corteza y sienten venir la curación poco a poco*». Agrega *Murillo* que el fruto es comestible, la corteza es tanante y se la usa en ausencia de «*Lingue*» (*Persea Lingue*) que es otra Lauracea de la flora chilena. Las hojas son aromáticas y el leño, que es muy duro, se le usa mucho en la industria por ser incorruptible en el agua. A pesar de todas estas propiedades no se halla incripto en ninguna farmacopea, ni aún en la chilena. Se halla en la flora argentina cultivada en parques y jardines.

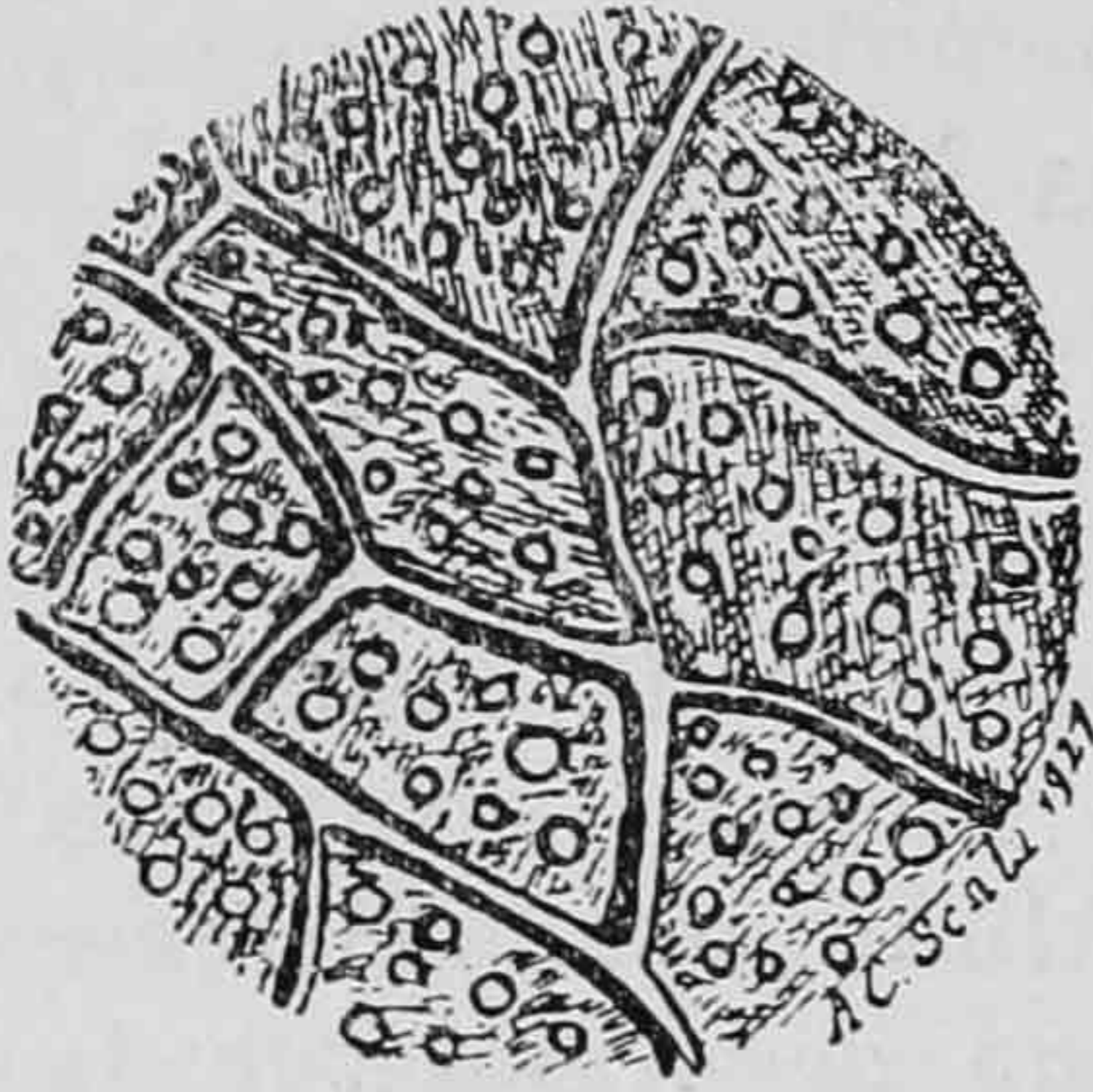


Fig. 27.—Limbo foliar visto por transparencia

Se halla en la flora argentina cultivada en parques y jardines.

Descripción histológica de la hoja

Frotando ligeramente las hojas del «*Peumo*» entre los dedos, se nota un perfume agradable algo amentado, poco persistente. Se debe a la presencia en el mesófilo de una gran cantidad de glándulas secretoras de esencia que pueden observarse por transparencia, como puntos pelúcidos claros, tal podrá notarse en el esquema 1 (fig. 27).

Epidermis superior vista en superficie (Esquema N.º 2, fig. 28 del pte. volumen de la Revista).

Las hojas del «*Peumo*», como por otra parte las de la inmensa mayoría de las Lauráceas, no tienen vestiduras es decir son completamente lisas y glabras (desprovista de pelos u otros apéndices). Separadas ambas epidermis por destrucción de los tejidos mesofilares gracias a la maceración de *Schultze*, lavadas y convenientemente diafanizadas, pueden observarse los caracteres de las células epidérmicas en superficie.

La epidermis superior (fig. 28) está formada por células epidérmicas comunes, de contornos poligonales irregulares, con ángulos ligeramente redondeados, a veces obtusos y agudos. La superficie de la membrana limitante externa de cada célula se halla recorrida por numerosas estrías cuticulares delgadas orientadas paralelamente en-

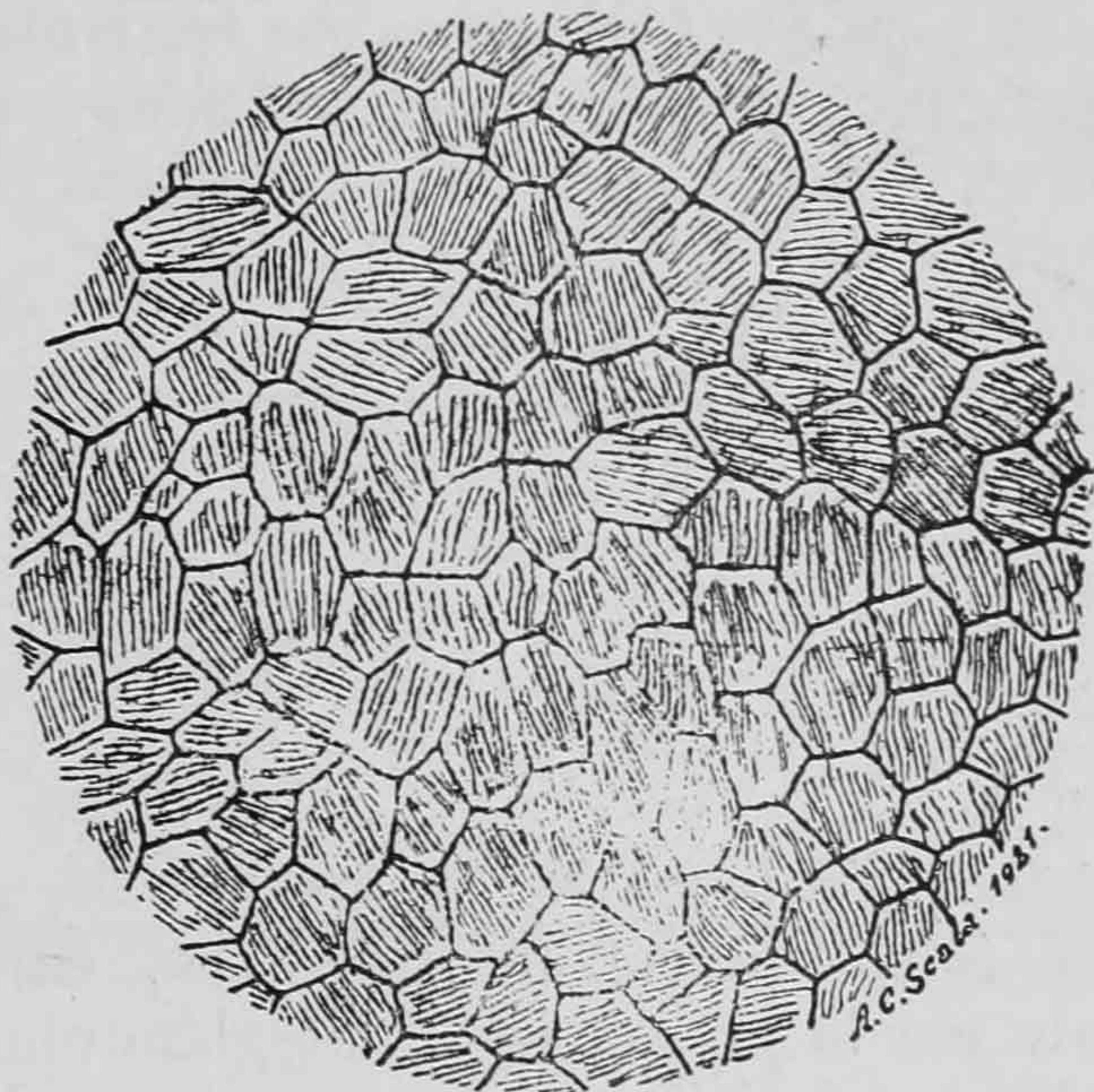


Fig. 28.—Epidermis superior

tre sí y perpendiculares u oblicuas con las de las células próximas. No existen estomas, protuberancias, papilas ni apéndices de ningún género, así como tampoco revestimiento ceroso, que en cambio abunda en la epidermis inferior, dando el color glauco que caracteriza a esta última.

Epidermis inferior vista en superficie (Esquema N.º 3, fig. 29).

Células epidérmicas de contorno general poligonal irregular, sin estrías cuticulares. Estomas poco abundantes, elípticos, ustiolo estrecho elíptico. Cada célula estomática va acompañada por una célula anexa, A, paralela a la línea usteolar, disposición característica en todas las Lauráceas. En general, existen también dos células polares epidérmicas perpendiculares a la línea usteolar. No existen apéndices epidérmicos de ninguna naturaleza.

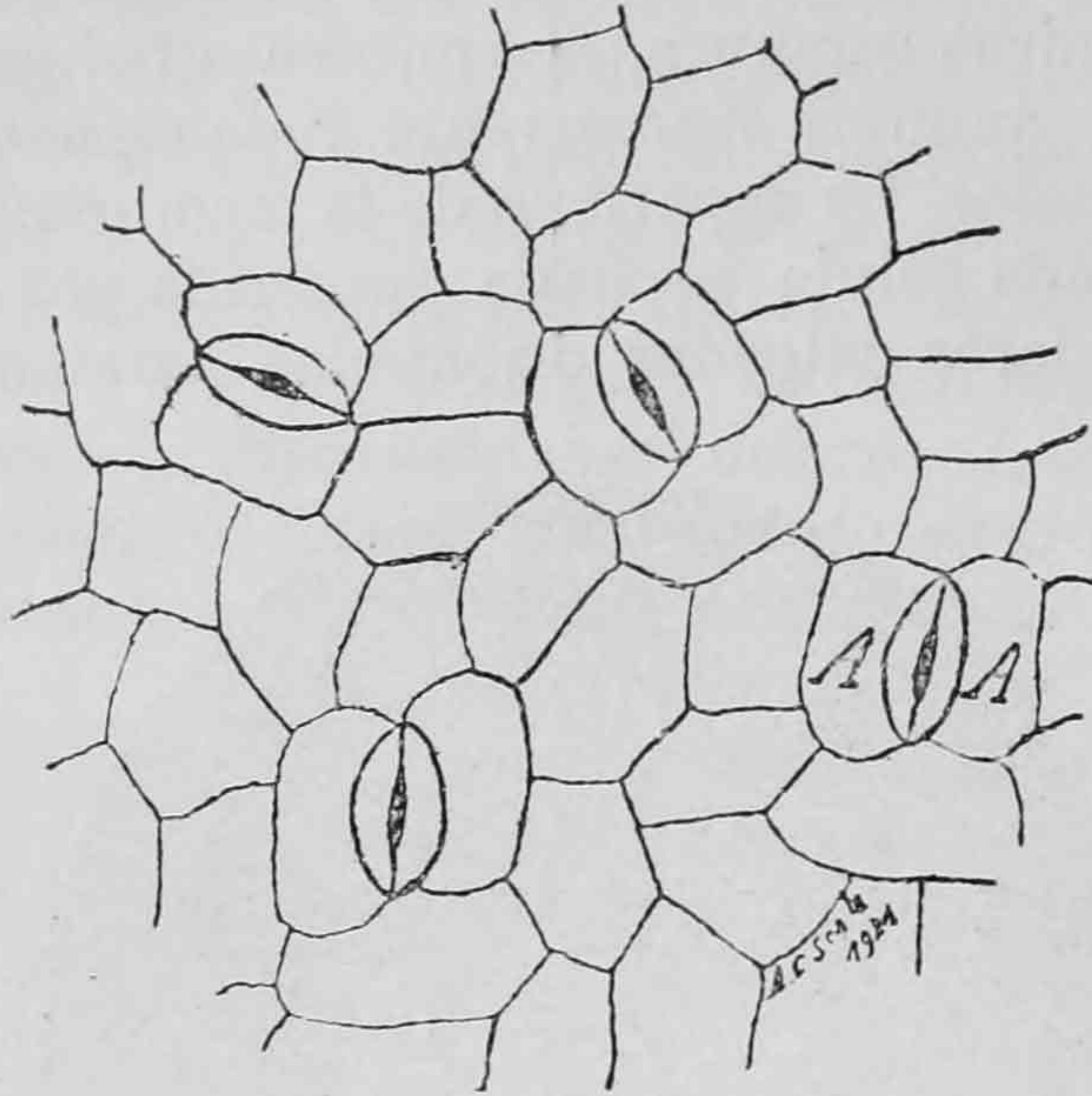


Fig. 20.—Epidermis inferior

Limbo foliar (Esquema N.º 4, fig. 30).

Presenta éste una estructura típica, caracterizada principalmente por la presencia de las glándulas secretoras internas (Gl.) y de las columnas esclerosas (C).

Observado el limbo en corte transversal muestra una epidermis superior formada por células de contorno general rectangular con membrana externa cutinizada (E. s.). Inmediatamente por debajo se nota una segunda capa de células Hp. que forman un hipoderma cuyas células algo mayores que las epidérmicas alternan con ellas y se hallan en contacto inmediato con las células del tejido clorofílico de empalizada (Cl). Esta es de tipo normal, en dos hileras limitadas por debajo con una tercera hilera de células clorofílicas algo más anchas pero más cortas que aquellas. En el tejido de empalizada se notan numerosas glándulas secretoras de contorno circular en el corte (esféricas consideradas en volumen) así como también se nota su presencia en el tejido lagunoso (La).

Debo agregar, rectificando la afirmación de *Pax* hecha en *Pflanzenfamilien*, Tomo III, parte II, página 107, que las glándulas se hallan implantadas también en el tejido de empalizada, como puede verse en el dibujo, y no solamente en el lagunoso. La epidermis inferior (E. i.) es

simple, formada por células cuadradas y rectangulares, de membrana externa cutinizada, en ella se implantan los estomas. Por encima de ellas se nota una segunda capa de células esclerosadas (E. x.) en la zona de contacto con las células epidérmicas, espesamiento que se propaga a las membranas laterales, dando el aspecto de herraduras a tales células.

Las columnas esclerosas (C.) son muy características, su base superior sirve de apoyo a la epidermis correspondiente y así también la inferior; se propagan sus elemen-

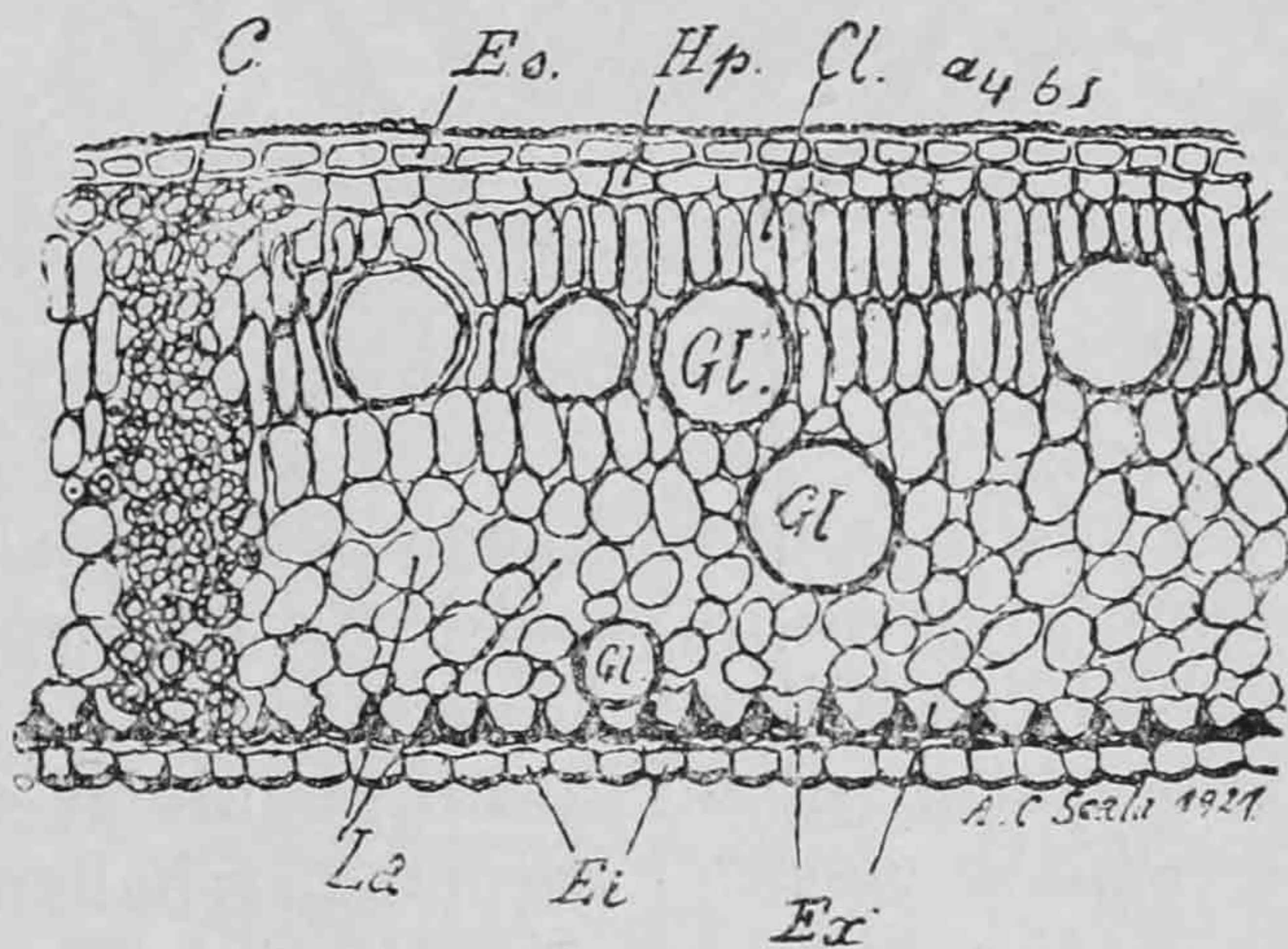


Fig. 30.—Limbo foliar, corte transversal

tos a través de todo el mesófilo limbar. En la porción más o menos central de estas columnas se hallan implantados los elementos libero-leñosos de nervaduras de tercero o cuarto orden y en realidad estas columnas son originadas por la propagación del tejido de sostén a ambos lados de todas las nervaduras, constituyendo así tabiques esclerosos, que subdividen a todo el limbo foliar en una serie de compartimentos, en los cuales se alojan los elementos celulares que forman el mesófilo.

Nervadura central (Esquema 5, fig. 31 y lámina XVIII).

La inspección del esquema 5 (fig. 31) permite formar idea aproximada de la constitución de la nervadura central. En negro se representan las epidermis superior e inferior, la hipodermis, el anillo de fibras que rodea al haz libero-leñoso y las columnas esclerosas que atraviesan el limbo. El rayado perpendicular en contacto con la epidermis

superior representa el tejido de empalizada que como se ve se interrumpe a ambos lados de la nervadura central; las zonas blancas laterales son de tejido lagunoso, la zona blanca inferior es la región cortical inferior de la nervadura central, cuyas células son colenquimatizadas.

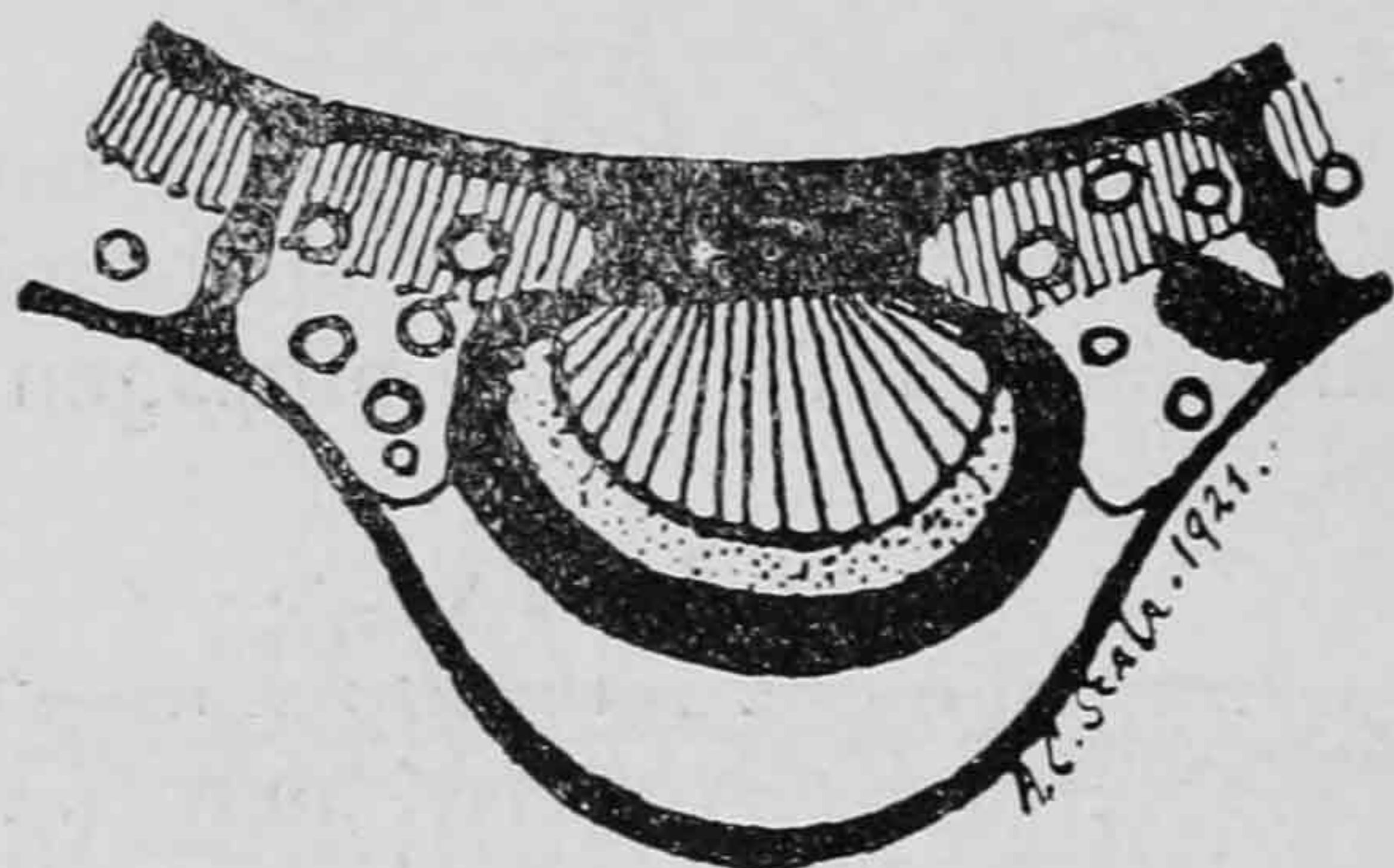


Fig. 31.—Nervadura central, esquema

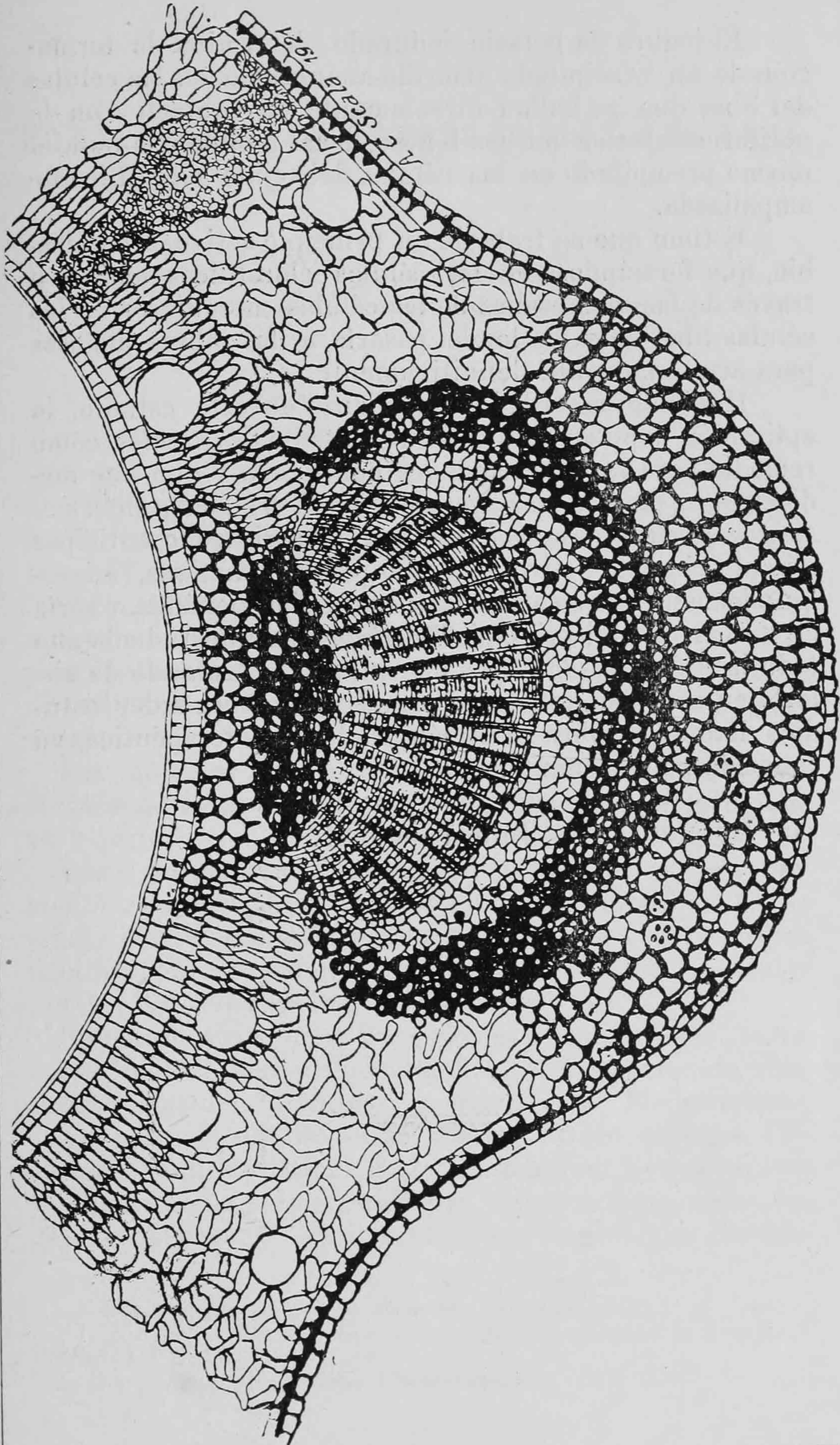
El arco en media luna punteado es el liber y la zona de líneas radiantes que abraza el liber corresponde a la porción leñosa del haz libero-leñoso.

Por último los círculos indican glándulas secretoras internas, que como se ve en el esquema se hallan alojadas en el mesófilo limbar y puedo agregar que son muy escasas y nulas en la zona cortical inferior de la nervadura central.

La lámina XVIII permite observar en detalle todos los elementos y agrupaciones que se constituyen en la hoja de *Peumo*.

Sus caracteres son netamente correspondientes a las Lauráceas, de manera que el «*Peumo*» confundido con el «*Peumus Boldo*» sólo tiene una relación de parentesco pues pertenecen a dos familias aliadas, Lauráceas la primera, Monimiáceas la segunda.

Contenidos celulares. Además del aceite esencial contenido en las glándulas secretoras, el agua de iodo revela la presencia de numerosos granos de almidón muy numerosos y alojados en todos los elementos de la nervadura central, tanto en las fibras leñosas del haz leñoso (no en los vasos) como en el haz fibroso que rodea la nervadura. Lo mismo ocurre en el hipoderma y en las células de las columnas esclerosas.



El ioduro de potasio iodurado determina la formación de un precipitado amarillo-anaranjado en las células del liber que se hallan directamente en contacto con la periferia exterior del haz leñoso, y así también se nota el mismo precipitado en las células del tejido clorofílico de empalizada.

Estimo que se trata de un principio activo, cristalizabile, que formándose en las células clorofílicas emigre a través de las membranas de las células mesofilares a las células liberianas de donde pasaría a las fibras leñosas para acumularse allí definitivamente.

Habiendo recordado al comienzo de este estudio, la aplicación popular que al *Peumo* atribuye *Rosales*, como remedio para las enfermedades del hígado y que este medicamento «*es tan eficaz que no bien absorbido los enfermos sienten disminuir sus dolores*», no es arriesgado anticipar que al principio activo revelado por los reactivos, microquímicamente, debe atribuirse esta acción benéfica, y sería de desear que tal principio del *Peumo* fuera estudiado con todo interés y cuidado por los químicos, tratando de aislarlo en cantidad suficiente, como para emprender estudios detenidos sobre su acción fisiológica y terapéutica, ya conocida popularmente.

BUENOS AIRES, Julio 7 de 1921.

